Surface finishing process for surfaces of rotary-symmetric sectors, involving hard turning using at least one tool with cutting edge shaped to suit working surface of workpiece

Publication DE19840738 (A1) number:

Publication date: 2000-03-09

Inventor(s): JOCHMANN SVEN [DE]; SINHOFF VOLKER [DE]

Applicant(s): FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]

Also published as:

- international: B23B29/24; F16C33/64; B23B29/24; F16C33/58; (IPC1-

7): B23B1/00; B23B27/14
- European: F16C33/64; B23B29/24

Application DE19981040738 19980907 Cited documents: number:

Priority number DE19981040738 19980907 □ DE1962945U (U1) (8): □ DE19081040738 19980907

View INPADOC patent family

View list of citing documents

Abstract of DE 19840738 (A1)

The finishing or semi-finishing process is applied to workpieces (1) of hard or hardened material. The hard turning is done using at least one tool with a cutting edge having a shape corresponding to the geometry of the surface (2, 4, 5, 7) of the workpiece being finished, and made of a super-hard cutting material. The tool is fed in the direction of the surface of the workpiece being finished/



The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO; in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes. Description of DE 19840738 (A1)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Semifinish- oder Finishbearbeitung von Translate this tex OberflÄuchen rotationssymmetrischer Abschnitte von Werkstä/keken aus hartem oder gehÄurtetem Werkstoff mittels Hartdrehen und ein zu dessen Durchfä/khrung geeignetes Drehwerkzeug.

Pr \Tilde{A} uzisionsbauteile wie zum Beispiel W \Tilde{A} uzlager- und Hydraulikkomponenten erfordern f \Tilde{A} '// ihre Funktionsf \Tilde{A} ußheigkeit h \Tilde{A} ¶chste Form- und Massgenauigkeiten sowie beste Oberfl \Tilde{A} uchenqualit \Tilde{A} uten. Um eine ausreichende Verschleissfestigkeit zu erreichen, werden die Bauteile aus harten oder geh \Tilde{A} urteten Werkstoffen hergestellt. Die geforderten Toleranzen solcher Pr \Tilde{A} uzisionsbauteile liegen dabei im Bereich der ISO-Toleranzklasse IT3 bis IT6 bei Oberfl \Tilde{A} uchenrauhigkeiten von Rz = 0,5 bis 6 mu m.

Der herkĶmmliche Bearbeitungsgang erfolgt dabei so, dass ein ungehĤrteter Werkstļckrohling in die gewļnschte Form gedreht und anschliessend gehĤrtet wird. Der dabei auftretende HĤrteverzug erfordert eine anschliessende Endbearbeitung, weshalb das Drehen des ungehĤrteten Werkstļckrohlings unter Beibehaltung eines geringen Aufmasses, in der Regel in der

PatentschriftDE 198 40 738 C 2

(5) Int. Cl.⁷: **B 23 B 1/00** B 23 B 27/14



DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT

- (2) Aktenzeichen: 198 40 738.6-14
- ② Anmeldetag: 7. 9. 1998 ③ Offenlegungstag: 9. 3. 2000
- 45 Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 28. 5. 2003

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

Patentinhaber:

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., 80636 München, DE

W. König und Kollegen, 52072 Aachen

② Erfinder: Jochmann, Sven, Dipl.-Ing., 52072 Aachen, DE; Sinhoff, Volker, Dr.-Ing., 52146 Würselen, DE

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften;

DE 195 46 863 A1
DE 44 32 514 A1
DE 196 29 456 U1
EP 03 30 111 A1

JOCHMANN, Sven: "Hartdrehen statt Feinschleifen" in: Industrieanzeiger 34-35/97 (1997), S. 48:

Werfahren zur Semifinish- oder Finishbearbeitung von Oberflächen rotationssymmetrischer Abschnitte von Werkstücken aus hartem oder gehärtetem Werkstoff und Drehwerkzeug zur Durchführung des Verfahrens

Werfahren zur Semifinish- oder Finishbearbeitung von Oberflächen rotationssymmetrischer Abschnitte von Werkstücken aus harten oder gehärtetem Werkstoff mittels Hartdrehen, dadurch gekennzeichnet, daß das Hartdrehen mit mindestens einem Werkzug, dessen Schneidkante eine der zu erzeugenden Geometrie der jeweiligen Bearbeitungsfläche des Werkstücks angepeßte Form aufweist und aus einem hochharten Schneidstoff besteht und die Bearbeitung mit einem Vorschul des Werkzeuges in Richtung auf die jeweilige Bearbeitungsfläch des Werkstücks erfoldt.

